OPR-3301
CRD-3301

Wireless 1D Scanner

操作説明書

（初 版）

株式会社 オプトエレクトロニクス

・本仕様の内容は、改良の為予告なく変更する場合があります。

はじめに

このたびは Bluetooth®無線技術対応ワイヤレスハンディレーザスキャナ OPR-3301 をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
ご使用に先だって、この操作説明書をよくお読みいただき、本機が十分な性能を発揮できますよう、正しい取り扱いをお願い致します。

本書では、本機をご使用になる上での、基本的な取り扱い方法について説明しております。
本機の基本仕様、Bluetooth 無線接続以外の設定等につきましては仕様書及びユニバーサルメニューブックをお読みください。

★ おことわり

・本書は間違いや、誤記の無いように注意して編集しております。万一、誤記や記載漏れがあった場合でも、それに起因するお客様の直接、間接の損害、不利益につきましては、責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
・本書の内容に関しては、将来仕様改良などにより、予告無く変更することがあります。
・本文中の以下の用語は、それぞれ各社の商標です。
●Bluetooth は米国 Bluetooth SIG の商標です。
●その他の社名及び商品名は、それぞれ各社の登録商標および商標です。

運用に関しましては事前に実機によるテストを十分行って頂けますようお願いします。

目 次

1. 安全上のご注意

必ずお守りください

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを、次のように説明しています。

■表示内容を無視して誤った使い方をしたとき生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。

⚠警告	この表示の欄は、「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。
⚠注意	この表示の欄は、「傷害を負う可能性または物的傷害のみが発生する可能性想定される」内容です。

■お守りいただきたい内容の種類を、次の絵表示で区分し説明しています。（下記は絵表示の一例です。）

⚠	このような絵表示は、気をつけていただきたい「注意喚起」内容です。
🛇	このような絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。
❗	このような絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。

■本体について

⚠警告

ビームをのぞきこまない。

長時間直視すると、レーザ光によって目に傷害がおこるおそれがあります。

火中に投入しない。

破裂による火災やけがの原因となります。

機器に異物を入れない。

ショートや発熱により、火災や感電のおそれがあります。

歩行中または運転中に操作しない。

転倒や交通事故などの原因になります。

分解したり改造したりしない。

次のような場所で使用しない。

火災、感電、故障、無線干渉の原因になります。

・直射日光が長時間当たる場所

・湿気が異常に多い場所や水を使う場所

・暖房機器などの発熱部の近く

・電子レンジや医療機器、構内無線局及び特定小電力無線局の付近

次のような装置、環境に接続して使用しない。

無線干渉によって周囲の機器に影響し、けがをする原因や、物的損害が発生する原因となることがあります。

・人体の保護を目的とした医療機器や安全装置

・重大な損害が懸念される環境

⚠注意

禁止

不安定な場所に置かない。

機器の落下などにより、けがなどのおそれがあります。

禁止

雨や水しぶきがかかる場所では電池ケースカバー蓋を開けない。

■充電池について

⚠警告

禁止

分解したり、改造したりしない。

電池を分解し、飛散した内容物が目に入ると、失明・けがのおそれがあります。

禁止

火の中に投入したり、加熱したりしない。

電池が発熱、破裂するおそれがあります。

禁止

電池をショートさせない。

電池の（＋）（－）端子に一連の金属（ネックレス、ヘアピン等）が触れると、一度に大きな電流が流れ
電池を弱らせるだけでなく、激しい発熱を生じ破裂するおそれがあります。

強制

（＋）（－）の向きは、機器本体に指示されたとおり正しく入れる。

電池が液漏れ、発熱、破裂するおそれがあります。

強制

万一電池の液が目に入った時はきれいな水で洗った後直ちに医師の治療を
受けて下さい。

⚠注意

強制

機器が動作しなくなった場合は速やかに電池を取り出し、地域で定められた
条例に従って、処理してください。

電池からの液漏れで製品が腐食し、故障の原因となります。

強制

長期間使用しない場合は、電池をぬいて保管してください。

電池からの液漏れで製品が腐食し、故障の原因となります。

2. 取扱上のお願い

本機を正しくご使用いただくために、次の点にご注意ください。

・ 湿度の高い場所や、ほこりの多い場所に放置しないでください。

・ 寒い場所から暖かい場所へ移すと結露することがあります。万一結露した場合には付着した水滴が蒸発するまで、本機の使用を控えてください。

・ 静電気の起こりやすい場所（じゅうたんを使用しているところ）や、テレビ・ ラジオなど磁気を発生する機器の近くには置かないでください。

・ 本機は精密機器ですので、ていねいにお取り扱いください。衝撃を加えたり、落としたり、本体の上にものを置いたりしないでください。

・ 本機は柔らかい布でからぶきするか、中性洗剤にひたした布をかたくしぼってから、かるくふいてください。（シンナー等の揮発性のものは絶対に使用しないでください。）

・ 長時間日光に当たる場所や高（低）温になるところには放置しないでください。

・ 雨や水などが、かからないようにしてください。

2．1　無線設備について

・本機は電波法で定められた 2.4GHz 帯高度化小電力データ通信システムの無線局の特定無線設備として、工事設計認証を取得済みの製品です。その為、日本国内においては無線局の免許は必要ありません。

法律により次の行為は禁止されています。

・改造及び分解

・認証証明ラベルの剥離

2．2　Bluetooth について

・ Bluetooth は、その商標権者が所有している商標であり、株式会社オプトエレクトロニクスはライセンスに基づき使用しています。

・ Bluetooth 無線技術を利用して通信を行うには、相手機も同一のバージョンの Bluetooth 機能を搭載しており、同一の仕様（プロファイル）に対応している必要があります。

・ 本機は、Bluetooth 標準規格に準拠していますが、接続確認済みの機器以外との接続は保証出来ません。

・ Bluetooth 対応機器が使用する電波帯（2.4GHz 帯）は、さまざまな機器が共有して使用する電波帯です。そのため、Bluetooth 対応機器は、同じ電波帯を使用する機器からの影響によって通信速度や通信距離が低下したり、通信が切断されることがあります。

・ 機器間の障害物、電波状況などにより、通信速度や通信距離は異なります。

２．３　使用周波数帯について

本機の Bluetooth 無線機能は、2.4GHz 帯の周波数を使用しています。下記事項に注意して使用してください。

本機の使用周波数帯では、電子レンジ等の産業・科学・医療用機器のほか、工場の製造ライン等で使用される免許を要する移動体識別用構内無線局、免許を要しない特定小電力無線局、アマチュア無線局等（以下「他の無線局」と呼ぶ）が運用されています。

・本機の Bluetooth 無線機能を使用する前に、近くで「他の無線局」が運用されていないことを確認してください。

・万一、本機と「他の無線局」との間に電波干渉が発生した場合には、すみやかに使用場所を変えるか、電波の発射を停止して電波干渉を避けてください。

・その他不明な点やお困りのことは起きたときは、弊社営業にお問合せください。

◎万一の故障、事故、修理および電池交換時の際のデータ保護、ならびに損害の保証について、弊社では一切その責任を負いかねますので、ご注意ください。

3. 梱包内容の確認

お買い上げいただいた本機の梱包内容は、下記のようになっております。ご確認の上、万一欠品、破損品がございましたら、お手数でもお買い上げになった販売代理店、または弊社までご連絡ください。

・ワイヤレス一次元レーザスキャナ本体（OPR-3301）

<付属品>

- ストラップ

本機内蔵の電池パックの充電と無線接続可能な専用通信クレードルがございます。

・充電機能付き通信クレードル本体（CRD-3301）

<付属品>

- AC アダプタ
- RS-232C ケーブル
- USB ケーブル

※CRD-3301 専用 AC アダプタ品名
SFP0602000P-PSE

※仕様により AC アダプタ及び RS232C ケーブルは同梱されません

4. 各部の名称と機能

4．1 OPR-3301
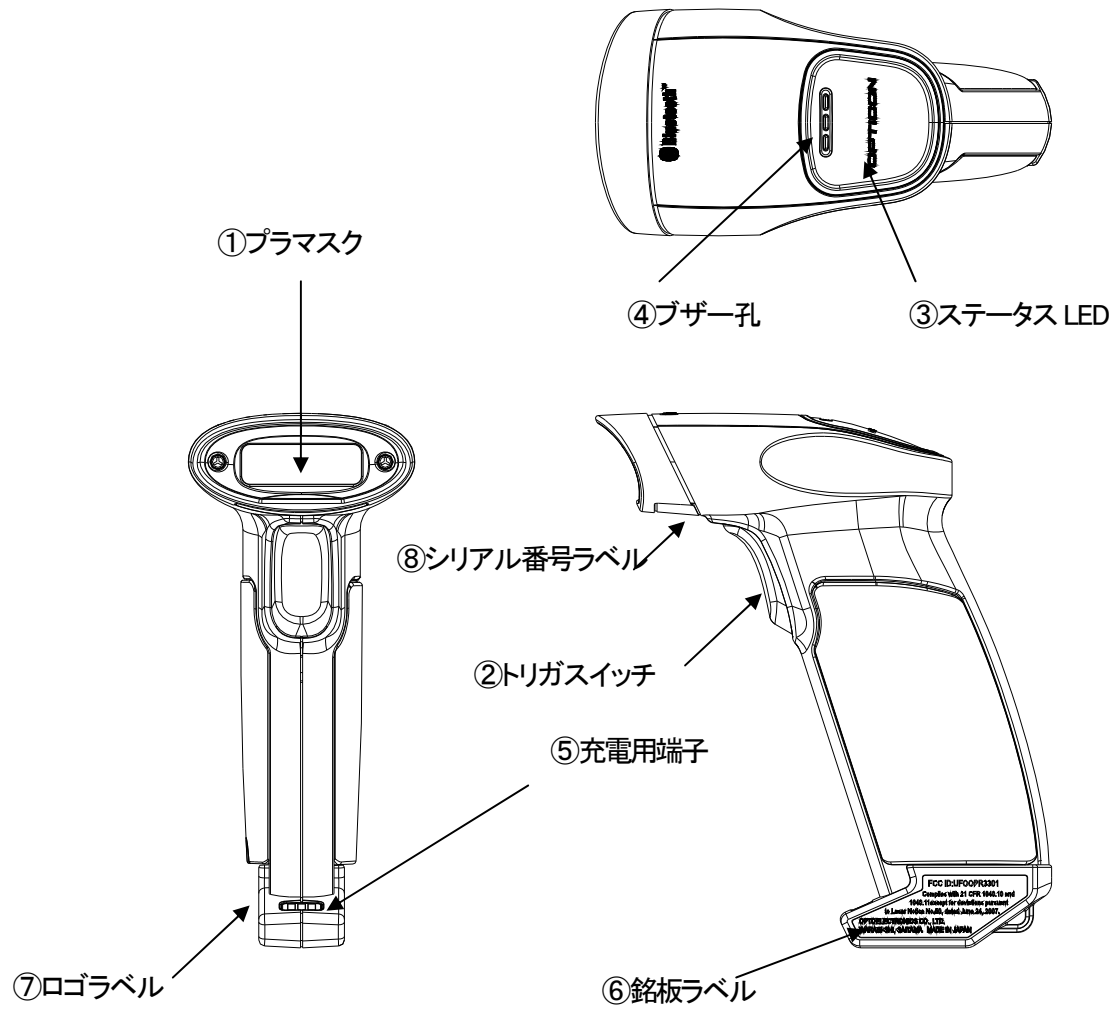
Figure 1: OPR-3301 各部の名称

名　称	はたらき
① プラマスク	バーコード読み取り時にレーザ光が出力され、バーコードからの反射光を読み取るための窓です。プラマスクに汚れ等がない状態で読み取りを実行してください。
② トリガスイッチ	トリガスイッチを押すと本機はバーコードを取り込み、デコード処理を実行します。解読したコードは Bluetooth 無線を経由し、ホストに送信します。
③ ステータス LED	読み取り結果が正常に実行されたときに青色の LED が、正常に読み取れない場合に赤色の LED が点灯します。 また無線の接続、切断状態や読み取りコードを蓄積（データコレクト）したとき、電池残量、充電状態も LED で表示を行います。
④ ブザー孔	内蔵しているブザーの音を外部に伝えるための孔です。塞ぐとブザー音が聞こえない場合があります。 読み取りとデータの送信処理が終了した時や無線の接続・切断時に設定された条件で動作します。 ブザー設定：ブザー音の有/無、音量の大/小、ブザー駆動時間の長/短が選択可能です。
⑤ 充電用端子	充電機能付き通信クレードルから給電を受けるための端子です。
⑥ 銘板ラベル	各種規格・認証番号を表示したラベルです。
⑦ ロゴラベル	各種規格・ロゴを表示したラベルです。
⑧ シリアル番号ラベル	機種名、シリアル番号、レーザに関する注意文を表示したレベルです。

４．２ CRD-3301
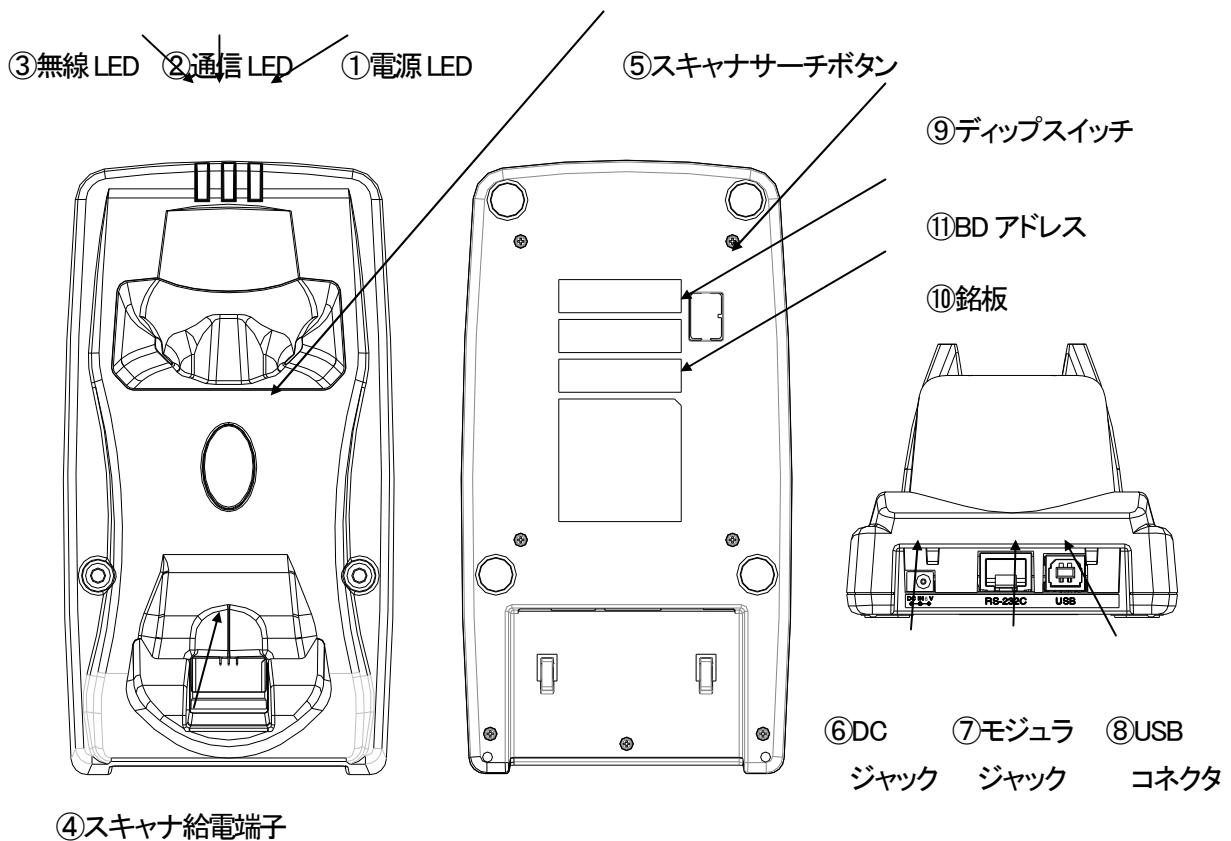
Figure 2：CRD-3301 各部の名称

名　称	は た ら き
①電源LED	電源確認用LED。AC アダプタまたはUSB バスパワーによる給電を受け本機が通電状態であることを示します。
②通信LED	有線側インターフェイス状態確認とバーコードデータ受信確認用の LED です。
③無線LED	Bluetooth 無線通信の接続状態確認用の LED です。
④スキャナ給電端子	スキャナ(OPR-3301)への給電・制御用端子です。
⑤スキャナサーチボタン	スキャナを見失ったとき、ボタンを押して探します。 接続が確立されていれば、スキャナはブザーによって応答します。
⑥DCジャック	DC6V供給用ジャック。RS-232C接続時、ACアダプタを接続してください。
⑦モジュラジャック	RS-232Cインターフェイス用モジュラジャックです。
⑧USBコネクタ	USBインターフェイス用コネクタです。この接続では本機の電源供給をUSBバスパワーより受けるためACアダプタの接続は不要です。
⑨ディップスイッチ	機能設定のためのディップスイッチです。詳細はDIPSW設定表を参照ください。
⑩銘板	機種名、製造番号、各規格認証、ロゴなどを表示するラベルです。
⑪BDアドレス	CRD-3301のBluetooth Deviceアドレスを示すバーコードで、スキャナに読み込ませることで無線接続の確立ができます。

DIPSW 設定表

SW No.	設定項目	はたらき
DIPSW1	無効	設定予備用です。通常 OFF でご使用ください。
DIPSW2	セキュリティなし インクワイアリ応答有効	セキュリティなし、インクワイアリ応答を有効にします。 認証なしで接続出来るようになります。
DIPSW3	プロトコル無効	接続時のプロトコルを無効にします。 OPR-3301 以外の Bluetooth 無線機器から接続できるようになります。
DIPSW4	DTR 検出無効	ホストの DTR 信号の検出を無効にします。 ホスト側の機器に DTR 信号がない場合に設定します。
DIPSW5	初期状態(出荷設定)	初期状態(出荷設定)にします。 FLASH メモリの内容を初期状態に戻します。
DIPSW6	ソフトウエア書き換え モード	通常 OFF でご使用ください。 ON 状態ではソフトウェア書換えモードになります。 RS-232C インターフェイスを使用してソフトウェアの変更が できるようになります。

※表は、ON の時の機能を説明しています。

※DIPSW は全て電源投入時に有効となります。

※出荷設定は DIPSW4 以外 OFF となっています。
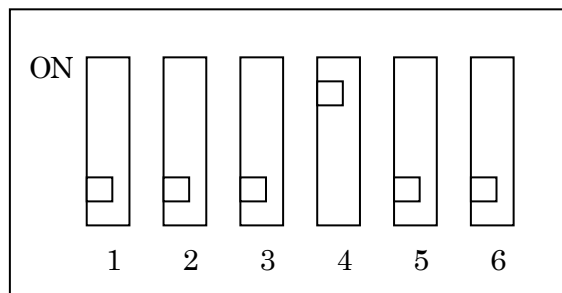
Figure 3:DIPSW の配置

5. ご使用にあたって

■スキャナについて

本機の主電池（電池パック）は本体に内蔵されております。

スキャナをクレードルに置くことで充電を行います。

・スキャナ LED の表示とブザー動作

状 態	色	表示	意　　味	ブザー
充電中	赤	点灯	本機を充電台に置くと点灯して充電中であることを表します。	—
	緑	点灯	充電完了。赤から緑に変わります。	
バーコード読み取り	青	点滅	バーコードの読み取り／送信が正常に行われたことを表します。	ピロッ
	赤		バーコードデータの送信が出来なかったことを表します。	ピッ
	緑		バーコードデータを本機メモリに蓄積していることを表します。	ピッ
無線接続	青	連続点滅	無線接続処理中であることを表します。	—
		点灯	無線接続が完了したことを表します。	ピロッピー
	赤	点灯	無線接続が失敗したことを表します。	ピピピ
無線切断	赤	点灯	無線接続を切断したことを表します。	ピーロー
			無線通信距離が圏外となり切断されたことを表します。	
電池残量少	橙	連続点灯	電池パックの残量が少ないことを表します。充電を行ってください。	—

※電池が十分に充電されている状態ではスキャナをクレードルに置いても LED は赤に点灯しません。

・充電時間

充電完了時間	備 考
約 3 時間	CRD-3301 が AC アダプタより給電されているとき
約 6 時間	CRD-3301 が USB バスパワーより給電されているとき

※電池が空の状態から満充電に至るまでの時間です。
※電池パックの保護機能により、周囲温度が 0 ℃～40 ℃の範囲外は充電を停止することがあります。
※スキャナ給電端子は定期的に綿棒等で清掃してください。汚れが付着しますと充電不良などの原因となります。

■通信クレードルについて

CRD-3301 は OPR-3301 専用の充電機能付き通信クレードルです。又、未使用時の置き台として使用可能です。ホスト PC との接続インターフェイスは RS-232C 及び USB HID をサポートしており、ケーブルを交換することにより変更することができます。USB バスパワーに対応していますので、USB 接続の場合 AC アダプタは不要です。

※インターフェイスの変更の際は必ずスキャナの接続機器設定とクレードルの BD アドレス読み込みを行ってください。

・通信クレードル LED の表示

表示 LED	色	意　味
電源LED	赤	主電源が入っている状態で点灯します
通信LED	緑	データ送信中に点灯します
	赤	送信エラー発生時やインターフェイスケーブル未接続時に点灯します。
無線LED	青	無線接続時に点灯します 無線未接続時に点滅(連続)になります。

・RS－232C インターフェイス
ホスト PC とは D-Sub 9Pin コネクタにより接続します。

・USB インターフェイス

サポート仕様は USB1.1、Full Speed 準拠です。

USB バスパワークラスは Hi-POWER(500mA)です。

USB のデバイスクラスは HID(キーボード)です。

※ホストとの接続はハブなどを介さず直接接続してください。

・充電機能

1.スキャナをクレードルに装着することで充電することができます。
2.充電時間

充電時間	備 考
約3時間	AC アダプタより給電されているとき
約6時間	USB バスパワーより給電されているとき

※電池が空の状態から満充電に至るまでの時間です。
※電池パックの保護機能により、周囲温度が 0 ℃～40 ℃の範囲外は充電を停止することがあります。
※USB 接続(USB バスパワー給電)で充電 LED が橙色に点灯する場合がありますが、これは 500mA 給電が受けられない状態を示します。スキャナの充電は行っていますが充電完了時間が長くなる場合があります。充電が完了しますと緑点灯となります。
※ホストとの接続はハブなどを介さず直接接続してください。USB バスパワー給電が不十分になる場合があります。
※スキャナ給電端子は定期的に綿棒等で清掃してください。汚れが付着しますと充電不良などの原因となります。

6. バーコードの読み方

スキャナのトリガスイッチを押すとレーザが発光します。

プラマスクをバーコードに近づけ、トリガスイッチを押してください。レーザが発光しバーコードを読み取ることができます。

◎読み取りができないときは、バーコードに対してスキャナの距離や角度を変えて、再度読み取ってください。
またレーザがバーコードよりも広くあたるように、距離を調整し、読み取りを行ってください。

■バーコード読み取りの基本操作について

バーコードの読み取りは、＜〇正しい操作＞にて操作してください。

〇正しい操作

×誤った操作

7. 無線通信の接続について

7. 1　無線仕様

・ OPR-3301 はインターフェイスとして Bluetooth 無線を採用しています。

・ 仕様は Ver1.2 準拠のSPP(シリアルポートプロファイル)に対応していますので接続相手機器にも同様のプロファイルが実装されている必要があります。

※接続相手機器は SPP デバイス B(クライアント)機能を有している必要があります。

■送信出力

クラス 2

■通信時の接続構成

1 対 1(1 対多はサポートしておりません)

■接続時の動作モード

スキャナ　：　マスター

クレードル or その他の Bluetooth 無線接続機器　：　スレーブ

■認証、暗号化

認証及び暗号化機能　:メニューバーコードで設定します。

※通信クレードルとの接続では認証及び暗号化が有効になります。

※他機器との接続で暗号化機能をサポートしていない場合は無効になります。

■通信距離

約 10m （通信距離は使用環境によって変動します）

7．2 メニューバーコードによる機能設定

通信クレードル以外の Bluetooth 無線機器と接続する場合は、以下の設定を添付のメニューバーコードで行います。メニューバーコードによる設定は接続の前に行ってください。

- **接続機器設定　　［要変更］**
- **BDアドレス設定　［必須］**
- 接続認証設定
- PIN コード設定
- 暗号化設定
- ACK/NAK 制御設定
- ACK/NAK 待ち時間

■接続機器設定

接続する機器を選択する為に設定します。

初期設定では接続機器として通信クレードル（RS-232C 接続）が設定されています。
OPR-3301 お使いの場合で、接続先として Bluetooth アダプタや他の Bluetooth 無線機器と接続する場合は、接続先設定をその他の機器：[CNPC]としてください。

※［SO］設定をした場合、接続先が通信クレードル（RS-232C）になりますのでこれ以外に接続の場合は再度接続機器設定を行ってください。
※通信クレードルとホスト間のインターフェイスを変更した時は、必ず接続機器設定を行ってください。

■BD アドレス設定

接続する機器を特定する為に設定します。

接続機器相手の Bluetooth Device アドレスを参照しながら 0～9、A～F までの個別バーコードをコード表から選択して 12 桁読み込んでください。Bluetooth Device アドレスは各接続機器の取扱説明書又は設定等で確認してください。

※Bluetooth Device アドレスは左桁が先頭になります。
※入力を間違えた場合は再度読み取り開始から入力してください。

■接続認証設定

接続認証を行う場合に設定します。

一回あたりの認証を含む接続試行時間は、約 5 秒となっていますので接続機器側でのPINコード入力は約 5 秒以内に入力してください。

※認証有りで接続する場合、必ず接続前に PIN コードをメニューバーコードで設定してください。

※認証有りで接続した場合、再接続のときにも PIN コードの入力を要求される場合がありますので、そのときは再度 PIN コードを入力してください。認証なしで接続した場合には PIN コードの入力はありません。

■PINコード設定

接続認証時に使用するPINコードを設定します。

接続機器側でも同じPINコードを設定する必要があります。

PINコードは表示可能な英数字・記号で有効桁数は 1～16 桁です。

■暗号化設定

暗号化を設定するとデータが秘匿化されます。

※暗号化設定は接続認証設定有りで有効となります。

※接続機器が暗号化機能をサポートしていない場合は無効になります。

■ACK/NAK 制御設定

ホスト機器との通信制御手順について設定します。

無手順の場合はデータ通信の信頼性が低下しますので、運用時には ACK/NAK を推奨します。

- ACK/NAK なし（無手順）
- ACK/NAK

※通信圏外になってから圏外検出まで 3 秒間の遅延が発生しますので、無手順の場合、その間にスキャンしたデータについては失われる可能性があります。

■ACK/NAK 待ち時間設定

ホスト機器からの ACK/NAK 待ち時間を設定します。

※接続機器設定内容　その他の機器:［CNPC］

その他の機器:［CNCP］設定時は以下の設定となります。

・接 続 機 器 設 定 : その他の機器
・BD アドレス設 定 : なし
・接 続 認 証 設 定 : なし
・PINコード設 定 : なし
・暗 号 化 設 定 : なし
・ACK/NAK 制御設定 : 無手順
・ACK/NAK 待ち時間 : 1 秒

※以下の通信及び接続に関する設定は添付のメニューバーコードで設定します。 必要に応じて設定してください。

・ 自動接続設定
・ 自動メモリ機能設定
・ データコレクトモード設定
・ トリガスイッチによる接続/切断設定
・ 接続用トリガスイッチ長押し時間設定
・ 切断用トリガスイッチ長押し時間設定
・ 自動切断時間設定
・ 再接続有効時間設定

■自動接続設定

BD アドレスラベルを読んだ後、自動的に接続処理を開始するかを設定します。

■自動メモリ機能の設定

自動メモリ機能を有効にしますと通信圏外での読み取りが可能になりデータはメモリに蓄積されます。

メモリ蓄積件数は約 800 件です。（Jan コード 13 桁＋改行コードの場合）

又、自動接続復帰機能が働き圏内に入ると自動的に蓄積されたデータを送信します。

※自動メモリを設定しないと圏外での読み取りは出来ません。

※自動接続復帰機能は 20 秒間隔で最大 5 分間行われます。

■データコレクトモードの設定

待機時にバーコードの読み込みを有効にして、接続時にメモリされたデータを送信します。

■トリガスイッチによる接続/切断設定

トリガスイッチの長押しで接続／切断を行えるようにします。

■接続用トリガスイッチ長押し時間設定

接続時のトリガスイッチ長押し時間を設定します。

■切断用トリガスイッチ長押し時間設定

切断時のトリガスイッチ長押し時間を設定します。

■自動切断時間設定

待機時に自動的に Bluetooth 無線接続を切断する時間を設定します。

■再接続有効時間設定

通信圏外になってから自動接続復帰機能が働く時間を設定します。

※[SO]設定時、接続機器設定はクレードル（RS-232C）となります。

※初期設定［SO］設定時は以下の設定となります。

- 自動接続設定 ：有効
- 自動メモリ機能 ：無効
- データコレクトモード設定 ：無効
- トリガスイッチによる接続/切断設定 ：無効
- 接続用トリガスイッチ長押し時間設定 ：無効 （トリガスイッチによる接続/切断設定時に有効）
- 切断用トリガスイッチ長押し時間設定 ：無効 （トリガスイッチによる接続/切断設定時に有効）
- 自動切断時間設定 ：無効
- 自動再接続有効時間設定 ：5 分

設定［SO］設定時の通信クレードルのシリアル設定は以下の設定となります。

- ボーレート ：9600bps
- データビット長 ：8 ビット
- パリティビット ：なし
- ストップビット ：1 ストップビット
- ハンドシェイク ：なし
- ACK/NAK ：なし
- CTS 待ち時間 ：無限

※クレードル（USB）は接続機器設定を変更する必要があります。

※接続機器設定［CNC2］設定時は以下の設定となります。

- キーボード言語 ：USA
- 数字出力 ：Full Key Code
- Caps Lock 制御 ：No Caps Lock モード（ホストが Caps Lock Off のときに正常出力）
- キャラクタ間ディレイ ：ディレイなし

７．３ 接続相手機器の設定

接続相手機器側の Bluetooth 設定は機器付属の説明書に従って設定してください。USB ポートに Bluetooth USB Adaptor 等を接続される場合は付属の説明書に従ってインストール及び設定を行ってください。

※接続機器側を認証有りに設定した場合はスキャナ側も認証有りに設定してください。

8. 接続手順

8. 1　通信クレードルとの接続

■RS-232C インターフェイス

①通信クレードルに AC アダプタ、RS-232C インターフェイスケーブルを接続します。

②電源 LED 点灯、通信 LED 消灯、無線 LED 点滅を確認します。

③ケーブルをホスト機器に接続して COM をオープンします。

④仕様書およびユニバーサルメニューブックを参照しスキャナの動作設定、バーコードの読み取り設定、RS-232C のインターフェイス設定を行います。出荷設定で使用する場合は必要ありません。

⑤本書およびユニバーサルメニューブックを参照し通信及び接続に関する設定を行います。出荷設定で使用する場合は必要ありません。

⑥下記の方法で通信クレードルと接続します。

・通信クレードルの底面にある 12 桁のアドレスラベルをスキャンします。

・接続用トリガスイッチ長押し時間設定が有効の場合、トリガスイッチを指定時間長押しします。

・[+-CONN-+]接続用バーコードをスキャンします。

（トリガスイッチ長押し、接続用バーコードによる接続は BD アドレスを設定しておくか、アドレスラベルを１度スキャンして接続に成功していなければなりません）

⑦スキャナの青 LED が点滅して接続を開始します。

⑧接続が成功すると青 LED が点滅から点灯に変わり、成功音が鳴ります。
接続が失敗すると赤 LED が点滅して警告音が鳴ります。→（※）

⑨バーコードの読み取りが出来る状態になります。

⑩接続状態で COM がクローズされると通信 LED が点灯します。オープンすると消灯します。

⑪下記方法で切断します。

・[+-DISC-+]切断用ラベルをスキャンします。

・切断用トリガスイッチ長押し時間設定が有効の場合、トリガスイッチを指定時間長押しします。

⑫切断と同時に赤 LED が点灯して警告音が鳴ります。

（※）接続が失敗する場合、以下の確認を行ってください。

・通信クレードルに電源が入っているか確認してください。

・通信クレードルの DIPSW 設定を確認してください。

・初期設定[SO]を読んで再度設定をやり直してください。

■USB インターフェイス

①通信クレードルに USB インターフェイスケーブルを接続します。

②電源 LED 点灯、通信 LED 消灯、無線 LED 点滅を確認します。

③仕様書およびユニバーサルメニューブックを参照しスキャナの動作設定、バーコードの読み取り設定、USB のインターフェイス設定を行います。出荷設定で使用する場合は、接続機器設定をクレードル（USB）に変更する以外は必要ありません。

④本書およびユニバーサルメニューブックを参照し通信及び接続に関する設定を行います。
出荷設定で使用する場合は必要ありません。

⑤スキャナの接続機器設定を通信クレードル（USB）：[CNC2]に設定します。

⑥下記の方法で通信クレードルと接続します。
・通信クレードルの底面にある 12 桁のアドレスラベルをスキャンします。
・接続用トリガスイッチ長押し時間設定が有効の場合、トリガスイッチを指定時間長押しします。
・[+-CONN-+]接続用バーコードをスキャンします。
（トリガスイッチ長押し、接続用バーコードによる接続は BD アドレスを設定しておくか、アドレスラベルを１度スキャンして接続が成功していなければなりません）

⑦スキャナの青 LED が点滅して接続を開始します。

⑧接続が成功すると青 LED が点滅から点灯に変わり、成功音が鳴ります。
接続が失敗すると赤 LED が点滅して警告音が鳴ります。→（※）

⑨バーコードの読み取りが出来る状態になります。

⑩下記方法で切断します。
・[+-DISC-+]切断用ラベルをスキャンします。
・切断用トリガスイッチ長押し時間設定が有効の場合、トリガスイッチを指定時間長押しします。

⑫切断と同時に赤 LED が点灯して警告音が鳴ります。

（※）接続が失敗する場合、以下の確認を行ってください。
・スキャナの接続機器設定がクレードル（USB）：[CNC2]になっているか確認してください。
・通信クレードルの DIPSW 設定を確認してください。
・初期設定[SO]を読んで再度設定をやり直してください。

8．2 その他の機器との接続

■認証なし

①仕様書およびユニバーサルメニューブックを参照しスキャナの動作設定、バーコードの読み取り設定を行います。出荷設定で使用する場合は必要ありません。

②本書およびユニバーサルメニューブックを参照し通信及び接続に関する設定を行います。（接続機器設定/BD アドレス設定は必須）

・添付のメニューバーコードで[その他の機器]を設定します。（このときトリガスイッチによる切断／接続設定は[有効]となります）

・接続機器側の Bluetooth Device アドレスを参照しながら添付のメニューバーコード及び直接コードを使用してスキャナに 12 桁設定します。

（12 桁のアドレスラベルを作成することで通信クレードルと同様の接続方法が可能になります）

③下記方法で相手機器と接続します。

・12 桁のアドレスラベルをスキャンします。

・接続用トリガスイッチ長押し時間設定が有効の場合、トリガスイッチを指定時間長押しします。

・[+−CONN−+]接続用バーコードをスキャンします。

（トリガスイッチ長押し、接続用バーコードによる接続は BD アドレスを設定しておくか、アドレスラベルを１度スキャンして接続が成功していなければなりません）

④スキャナの青 LED が点滅して接続を開始します。

⑤接続が成功すると青 LED が点滅から点灯に変わり、成功音が鳴ります。

接続が失敗すると赤 LED が点滅して警告音が鳴ります。→（※）

⑥バーコードの読み取りが出来ます。

⑦下記方法で切断します。

・[+−DISC−+]切断用ラベルをスキャンします。

・トリガスイッチを設定時間長押しします。

⑧切断と同時に赤 LED が点灯して警告音が鳴ります。

（※）接続が失敗する場合、以下の確認を行ってください。

・接続機器側の認証設定が[なし]になっているか確認してください。

・Bluetooth Device アドレスを確認して再度メニューバーコードで設定してください。

・接続機器設定を[その他の機器]にしてください。

■認証有り

①仕様書およびユニバーサルメニューブックを参照しスキャナの動作設定、バーコードの読み取り設定を行います。出荷設定で使用する場合は必要ありません。

②本書およびユニバーサルメニューブックを参照し通信及び接続に関する設定を行います。

（接続機器設定/BD アドレス設定/認証設定/PIN コード設定は必須）

・添付のメニューバーコードで[その他の機器]を設定します。

・接続機器側の Bluetooth Device アドレスを参照しながら添付のメニューバーコード及び直接コードを使用してスキャナに 12 桁設定します。

・認証設定をメニューバーコードで[有り]に設定します。

・PIN コードを添付のメニューバーコード及び直接コードを使用してスキャナに設定します。

・データを秘匿させる場合はメニューバーコードの暗号化設定で[有り]を設定します。

③下記方法で相手機器と接続します。

・12 桁のアドレスラベルをスキャンします。

・接続用トリガスイッチ長押し時間設定が有効の場合、トリガスイッチを指定時間長押しします。

・[+−CONN−+]接続用バーコードをスキャンします。

（トリガスイッチ長押し、接続用バーコードによる接続は BD アドレスを設定しておくか、アドレスラベルを 1 度スキャンして接続が成功していなければなりません）

④スキャナの緑 LED が点滅して接続を開始します。

⑤相手機器側にスキャナに設定した同じ PIN コードを入力します。

・相手機器側で PIN コードを事前に設定できる場合は説明書に従い設定してください。

⑥接続が成功すると緑 LED が点滅から点灯に変わり、成功音が鳴ります。

接続が失敗すると赤 LED が点滅して警告音が鳴ります。→(※)

⑦バーコードの読み取りが出来ます。

⑧下記方法で切断します。

・[+−DISC−+]切断用ラベルをスキャンします。

・トリガスイッチを設定時間長押しします。

⑨切断と同時に赤 LED が点灯して警告音が鳴ります。

(※)接続が失敗する場合、以下の確認を行ってください。

・接続機器側の認証設定が[有り]になっているか確認してください。

・Bluetooth Device アドレスを確認して再度メニューバーコードで設定してください。

・PIN コードを確認して再度メニューバーコードで設定してください。

・接続機器設定を[その他の機器]にしてください。

■注意事項

・接続前はメニューバーコード以外読み取ることが出来ません。
[DTME]および[BM1]を設定している場合は読み取り可能になります。

・接続前は 12 桁のバーコードラベルを BD アドレスとして読み取ります。
[BM1]を設定している場合は注意願います。

接続前 :12 桁のバーコードラベル（両脇スペース有りのアドレスラベル形式）
⇒ BD アドレスとして読み取り
12 桁のバーコードラベル ⇒ BD アドレスとして読み取り

接続後 :12 桁のバーコードラベル（両脇スペース有りのアドレスラベル形式）
⇒ BD アドレスとして読み取り
12 桁のバーコードラベル ⇒ バーコードとして読み取り

・電池パックの電圧が低下すると赤 LED が連続点滅しますので充電してください。

・通信圏外や無線が切断されると赤 LED が点灯して警告音が鳴ります。

・通信圏外での読み取りは緑 LED が点灯し、ブザー音が変わります。

・自動メモリ機能を無効しないにした場合、圏外（不意の切断発生時）での読み取りは出来きません。

・通信圏外で読み取り中にメモリフルになると長い警告音が鳴り、バーコードの読み取りが出来なくなります。

・通信圏外では 20 秒間隔で自動的に接続機器へ再接続を試みます。
再接続処理中はバーコードの読み取りが出来なくなります。
接続が復帰すると自動メモリ機能が有効の場合、内部メモリのバーコードデータを送信します。
再接続が失敗すると警告音が鳴ります。

・通信圏外でメニューバーコードの自動メモリ機能をなしに設定すると内部メモリは消去されます。

9. 出荷時の設定

スキャナ及び通信、接続のメニューバーコードには設定を容易にするため、初期設定用に「SO」メニューバーコードが用意されています。

なお、出荷時の設定は初期設定「SO」メニューが設定されています。

※読み取り関係の設定は共通取扱説明書を参照願います。

初期設定 (Default Setting)[SO]リスト

その 1:読み取りバーコード

読み取りコード	読み取り	レングスの転送	チェックデジットの転送	チェックデジットの計算	プリフィックス	サフィックス	その他の転送項目
UPC-A	○	×	○	○	―	CR	
UPC-A Add-on	×	×	○	○	―	CR	
UPC-E	○	×	○	○	―	CR	
UPC-E Add-on	×	×	○	○	―	CR	
EAN-13	○	×	○	○	―	CR	
EAN-13 Add-on	×	×	○	○	―	CR	
EAN-8	○	×	○	○	―	CR	
EAN-8 Add-on	×	×	○	○	―	CR	
Code 39	○	×	○	×	―	CR	ｽﾀｰﾄ/ｽﾄｯﾌﾟを転送しない
Code 39 Trioptic	○	×	―	―	―	CR	ｽﾀｰﾄ/ｽﾄｯﾌﾟを転送しない
NW-7(Codabar)	○	×	○	×	―	CR	ｽﾀｰﾄ/ｽﾄｯﾌﾟを転送しない
Industrial2of5	○	×	○	×	―	CR	
Interleaved2of5	○	×	○	×	―	CR	
Code 93	○	×	×	○	―	CR	
Code 128	○	×	×	○	―	CR	
EAN-128	×	×	×	○	―	CR	
S-Code	○	×	○	×	―	CR	
MSI/Plessey	○	×	○CD1	○CD1	―	CR	
UK/Plessey	○	×	○	○	―	CR	
Telepen	○	×	×	○	―	CR	
Matrix2of5	×	×	○	×	―	CR	
Chinese Post Matrix 2of5	×	×	○	×	―	CR	
IATA	○	×	○	×	―	CR	
RSS-14	×	×	○	○	―	CR	
RSS-limited	×	×	○	○	―	CR	
RSS-expanded	×	×	○	○	―	CR	

読み取りコード	読み取り	レングスの転送	チェックデジットの転送	チェックデジットの計算	プリフィックス	サフィックス	その他の転送項目
PDF417	×	×	―	―	―	CR	
MicroPDF417	×	×	―	―	―	CR	
Code 11	×	×	×	○	―	CR	
Korean Postal Code (Code 3of5)	×	×	×	○	―	CR	

1)「読み取り」欄の「○」は「読み取ること」を、「×」は「読み取らないこと」、「－」は「未サポート」を示します。

2)「レングスの転送」欄の「○」は「レングスを転送すること」を、「×」は「レングスを転送しないこと」、「－」は「未サポート」を示します。

3)「チェックデジットの転送」欄の「○」は「チェックデジットを転送すること」を、「×」は「チェックデジットを転送しないこと」、「－」は「未サポート」を示します。

4)「チェックデジットの計算」欄の「○」は「チェックデジットを計算すること」を、「×」は「チェックデジットを計算しないこと」、「－」は「未サポート」を示します。

5)「プリフィックスの設定」欄の「－」は「プリフィックスの設定が無いこと」を示します。

その 2：読み取り設定、トリガ、ブザー

項 目	設 定
読み取り桁数	桁指定無し
読み取り方式	単発読み
複数読み時、2 度読み防止タイマー	500msec
ADDON 読み DELAY	500msec
複数ラベル読み(コードのみ)	複数読みしない
多段読み	多段読みしない
読み取り照合回数※1	読み取り 1 回 （照合 0 回）
トリガスイッチ	有効
トリガリピート	無効
紙面検知	無効
読み取り可能時間	2 秒
マージンチェック	標準
ブザー出力時間	50msec
ブザートーン	3kHz（単音）
ブザー音量	音量 1(最大)
ブザータイミング	転送後
スタートアップブザー	有効
インジケータ LED 出力時間	200msec

※1:読み取り照合回数

バーコード種類及び桁数により[設定回数＋1]回照合するものを以下に示します。

読み取りコード	桁 数
Code 39	5 以下
NW-7(Codabar)	すべて
IATA	8 以下
Industrial2of5	8 以下
Interleaved2of5	8 以下
MSI/Plessey	4 以下
Code 11	5 以下

その 3-1：無線通信機能設定

項　目		設　定
無線通信機能	接続機器設定	クレードル（RS-232C）接続
	自動メモリ機能（データコレクト）設定	無効
	トリガスイッチによる接続／切断設定	無効
	接続用トリガスイッチ長押し時間設定	無効
	切断用トリガスイッチ長押し時間設定	無効
	自動切断時間設定	無効
	自動再接続有効時間設定	5分
	ACK/NAK設定	無手順
	ACK/NAK待ち時間	1秒
	PINコード設定	あり（接続先BDアドレス下4桁）
Bluetooth接続機能	BDアドレス自動接続機能	有効
	認証接続設定	有効（ペアリング処理自動実行）
	暗号化設定	あり

※出荷時設定では、CRD-3301 とホストの接続インターフェイスは RS-232C です。

※CRD-3301 とホストを USB 接続とする場合、接続機器設定をクレードル（USB）に設定してください。

※本機と CRD-3301 の組み合わせ時に接続機器設定をその他の機器：[CNPC]にしないでください。

その 3-2：CRD-3301 とホスト間の有線通信設定（RS-232C 接続時）

項　目	設　定
転送速度	9600 bps
パリティビット	なし
データ長	8 bits
ストップビット	1 bit
ハンドシェイク方式	なし
ACK/NAK設定	無手順
CS待ち時間	無限
キャラクタ間ディレイ	なし

その 3-3：CRD-3301 とホスト間の有線通信設定（USB 接続時）

項　目	設　定
キーボード言語	USA
数字出力	Full Key Code
Caps Lock制御	No Caps Lock Mode
キャラクタ間ディレイ	ディレイなし

10. 設定用メニューバーコード

OPR-3301 用の設定メニューバーコードを記載しています。

本機は出荷時に第9章の初期設定がされていますので、必要に応じて機能を設定変更してください。

10. 1 設定の方法

下記の手順で設定項目を読み取って設定を行ってください。アンダーバーなっている項目が初期設定されています。設定項目は最後に読み取った項目が有効となります。

順番	読み取る設定用バーコード
1	［設定開始］を読み取る
2	任意の設定用バーコードを読み取る
3	［設定終了］を読み取る

10. 2 Bluetooth に関する設定

接続機器設定

		バーコード	
設定開始		Z Z	ZZ
接続機器の設定	通信クレードル（RS-232C）	C N C R	CNCR
	通信クレードル（USB）	C N C 2	CNC2
	その他の機器	C N P C	CNPC
設定終了		Z Z	ZZ

BD アドレス設定

設定開始		Z Z	ZZ
BDアドレスの設定	入力開始	B D A S	BDAS
	入力終了	B D A E	BDAE
設定終了		Z Z	ZZ

BDアドレス入力用個別バーコード

0	Q 0			
			9	Q 9
1	Q 1			
			A	0 A
2	Q 2			
			B	0 B
3	Q 3			
			C	0 C
4	Q 4			
			D	0 D
5	Q 5			
			E	0 E
6	Q 6			
			F	0 F
7	Q 7		・[ZZ]⇒[BDAS]⇒[12 桁入力]⇒[BDAE]⇒[ZZ] の順で設定してください。 ・入力を間違えた場合は[BDAS]からやり直してください。	
8	Q 8			

認証設定

項目	設定	バーコード	コード
設定開始		Z Z	ZZ
接続認証の設定	認証なし	A U T D	AUTD
	認証有り（ペアリング処理自動実行）	A U T O	**AUTO**
	認証あり（毎回ペアリング処理実行）	A U T E	AUTE
設定終了		Z Z	ZZ

暗号化設定

項目	設定	バーコード	コード
設定開始		Z Z	ZZ
暗号化の設定	有り	E N C E	ENCE
	なし	E N C D	**ENCD**
設定終了		Z Z	ZZ

PIN コード設定

設定開始		Z Z	ZZ
PINコードの設定	入力開始	P I N S	PINS
		Q 0	0
		Q 1	1
		Q 2	2
		Q 3	3
		Q 4	4
		Q 5	5
		Q 6	6
		Q 7	7
		Q 8	8
		Q 9	9
	入力終了	P I N E	PINE
設定終了		Z Z	ZZ

10．2 通信及び接続に関する設定

BD アドレス自動接続機能設定

設定開始		Z Z	ZZ
自動接続の設定	**有効**	E N A U	**ENAU**
	無効	D I A U	DIAU
設定終了		Z Z	ZZ

自動メモリ機能設定

設定開始		Z Z	ZZ
通信圏外における自動メモリ機能の設定	有効	D T M E	DTME
	無効	D T M D	**DTMD**
設定終了		Z Z	ZZ

データコレクトモード設定

設定開始		Z Z	ZZ
データコレクトモード機能の設定	有効	B M 1	BM1
	無効	B M 0	**BM0**
設定終了		Z Z	ZZ

トリガスイッチによる接続/切断設定

設定開始	Z Z		ZZ
トリガスイッチによる接続/切断機能	有効	T S C E	TSCE
	無効	T S C D	**TSCD**
設定終了	Z Z		ZZ

接続用トリガスイッチ設定

設定開始		Z Z	ZZ
接続するためのトリガスイッチ長押し時間	無効	P C 0 0	PC00
	1秒	P C 0 1	PC01
	2秒	P C 0 2	PC02
	3秒	P C 0 3	PC03
	4秒	P C 0 4	PC04
	5秒	P C 0 5	PC05
	6秒	P C 0 6	PC06
	7秒	P C 0 7	PC07
	8秒	P C 0 8	PC08
	9秒	P C 0 9	PC09
設定終了		Z Z	ZZ

切断用トリガスイッチ設定

設定開始	Z Z		ZZ
切断するためのトリガスイッチ長押し時間	<u>無効</u>	P D 0 0	PD00
	1秒	P D 0 1	PD01
	2秒	P D 0 2	PD02
	3秒	P D 0 3	PD03
	4秒	P D 0 4	PD04
	5秒	P D 0 5	PD05
	6秒	P D 0 6	PD06
	7秒	P D 0 7	PD07
	8秒	P D 0 8	PD08
	9秒	P D 0 9	PD09
設定終了	Z Z		ZZ

自動切断時間設定

設定開始	ZZ		ZZ
自動切断時間	**無効**	AD00	**AD00**
	10分	AD01	AD01
	20分	AD02	AD02
	30分	AD03	AD03
	40分	AD04	AD04
	50分	AD05	AD05
	60分	AD06	AD06
設定終了	ZZ		ZZ

自動再接続有効時間設定

設定開始		Z Z	ZZ
自動再接続有効時間	なし	C A 0 0	CA00
	1分	C A 0 1	CA01
	2分	C A 0 2	CA02
	3分	C A 0 3	CA03
	4分	C A 0 4	CA04
	5分	C A 0 5	**CA05**
	6分	C A 0 6	CA06
	7分	C A 0 7	CA07
	8分	C A 0 8	CA08
	9分	C A 0 9	CA09
	10分	C A 1 0	CA10
	11分	C A 1 1	CA11
	12分	C A 1 2	CA12
	13分	C A 1 3	CA13
	14分	C A 1 4	CA14
自動再接続有効時間	15分	C A 1 5	CA15
設定終了		Z Z	ZZ

ACK/NAK 制御設定

設定開始		ZZ
ACK/NAK 制御の設定	プロトコルなし	XP5
	プロトコルあり	P3
設定終了		ZZ

ACK/NAK 待ち時間設定

設定開始		ZZ
ACK/NAK 待ち時間の設定	100ms	XI5
	500ms	XI6
	1s	XI7
設定終了		ZZ

10. 3 メモリ消去用

消去用	+-MCLR-+

※自動メモリ機能やデータコレクトモードでメモリされた全てのバーコードデータを消去します。

１０．４ 接続／切断用

接続用	+ - C O N N - +	+-CONN-+
切断用	+ - D I S C - +	+-DISC-+

１０．５ 出荷設定用

設定開始	Z Z	ZZ
初期設定	S O	SO
設定終了	Z Z	ZZ

※接続機器設定はクレードル(RS-232C)：[CNCR]となります。

◎下記設定の詳細は共通取扱説明書のメニューバーコードで設定してください。

・ 読み取りバーコード及び読み取り条件

・ スキャナの共通動作設定

・ RS-232C、USB の インターフェイス設定

商標について

BLUETOOTHは、米国Bluetooth SIGの商標であり、(株)オプトエレクトロニクスへライセンスされています。

株式会社オプトエレクトロニクス
OPR-3301
CRD-3301 操作説明書

E-Mail : sales@opto.co.jp URL : http://www.opto.co.jp